

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 600 580

21 N° d'enregistrement national : 86 09490

51 Int Cl<sup>a</sup> : B 27 C 7/00.

12 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

22 Date de dépôt : 27 juin 1986.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 53 du 31 décembre 1987.

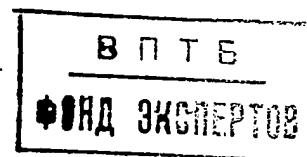
60 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

71 Demandeur(s) : ENTREPRISE BESSIERE S.A. — FR.

15 - 6 88

72 Inventeur(s) : René Bessière.

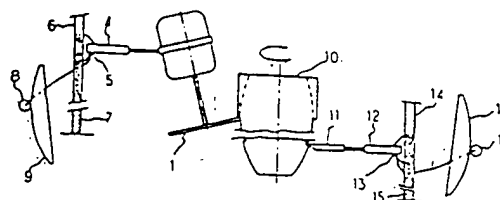
73 Titulaire(s) :



74 Mandataire(s) : Cabinet Burdipat et J.-C. Trolliet.

54 Procédé et dispositif d'usinage pour la réalisation de pièces de révolution en bois multiplis.

57 Procédé et dispositif pour réaliser des pièces de révolution en bois multiplis constitué de couches successives de bois collées entrecroisées, consistant à dégrossir la pièce 10 maintenue sur un tour au moyen d'une fraise 1 animée de rotation de sens identique au sens de rotation de ladite pièce 10 durant son déplacement le long de cette dernière puis à obtenir la forme désirée au moyen d'un outil fixe 11 de finition lors de son déplacement le long de ladite pièce 10, la fraise 1 et outil fixe 11 étant maintenus par les vérins 3, 12 immobilisés sur les chariots mobiles 5, 13 coulissant sur les rails de guidage 6, 14 au moyen des vérins 7, 15, la position de la fraise 1 et de l'outil fixe 11 étant obtenue par des palpeurs 8, 16 en appui sur des formes 9, 17.



FR 2 600 580 - A1

La présente invention concerne un procédé et un dispositif pour réaliser des pièces de révolution en bois multiplis constitué de couches successives de bois collées entrecroisées.

On connaît la réalisation de pièces de révolution au moyen de  
5 tours consistant à mettre en rotation la pièce à usiner autour de son axe de révolution alors que se déplace longitudinalement l'outil coupant effectuant l'arrachement des copeaux, ce procédé est applicable pour l'usinage des pièces en bois massif lorsque l'outil coupant se déplace selon le sens longitudinal des fibres, par contre il est pratiquement impossible de réaliser  
10 des pièces de révolution lorsque l'outil coupant se déplace selon le sens transversal des fibres car il provoque l'éclatement du bois, il en est de même lorsque l'on désire réaliser des pièces de révolution en bois multiplis compte tenu de l'alternance de bois de fil et de bout.

Le procédé et dispositif, objets de l'invention sont caractérisés  
15 en ce qu'ils consistent à engendrer la rotation de la pièce à usiner selon un même sens que le sens de rotation d'une fraise lors de son déplacement selon un sens parallèle à ladite pièce servant à dégrossir cette dernière, la forme définitive étant obtenue au moyen d'un outil fixe mobile selon un sens parallèle à ladite pièce.

20 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre faite en regard des dessins schématiques joints donnés à titre d'exemple non limitatif, où :

- la figure 1 est une vue de dessus du dispositif d'usinage,
- la figure 2, une vue de face à l'aplomb de la fraise de  
25 dégrossissage,
- la figure 3, une vue de face à l'aplomb de l'outil fixe de finition.

Tel que représenté figures 1 et 2, le dispositif objet de l'invention comporte un tour en l'occurrence vertical non représenté sur lequel la  
30 pièce 10 à usiner est maintenue entre la poupée motrice et la poupée mobile, parallèlement une fraise 1 rotative et son moteur 2 d'entraînement sont maintenus par un vérin 3 pneumatique ou hydraulique, le fût 4 de ce dernier est immobilisé sur un chariot mobile 5 coulissant sur un rail guide 6, le déplacement vertical de la fraise 1 et moteur 2 étant obtenu par un  
35 vérin vertical 7 pneumatique ou hydraulique, la fraise 1 et moteur 2 sont immobilisés par rapport au vérin 3 de manière inclinée et ce afin d'éviter le contact du moteur 2 avec la pièce à usiner lors d'un usinage en creux, durant le travail de la fraise 2 engendrant le dégrossissage de la forme à

obtenir ladite fraise durant sa remontée provoquée par le vérin 7 est mise en position par le vérin 3 commandé par un palpeur 8 en appui sur la forme 9, durant le dégrossissage de la pièce 10 cette dernière est entraînée selon une rotation de même sens que celui de la fraise 1 et ce afin d'augmenter la vitesse de coupe.

Selon la figure 3, lorsque la pièce 10 est dégrossie, l'outil fixe 11 raccordé au vérin 12 pneumatique ou hydraulique solidaire du chariot mobile 13 coulissant sur le guide 14 prend contact avec la pièce 10 animée de rotation au moyen du vérin 12 commandé par le palpeur 16 en appui sur la forme 17, le déplacement vertical de l'outil étant obtenu par le vérin 15 pneumatique ou hydraulique.

Il va de soi que d'autres conceptions connues, pour provoquer les différents déplacements de la fraise 1 et outil 11 peuvent être utilisées sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

- 1°) Procédé d'usinage pour la réalisation de pièces de révolution en bois multiplis caractérisé en ce qu'il consiste à dégrossir la pièce (10) de bois multiplis maintenue sur un tour au moyen d'une fraise (1) animée d'une rotation de sens identique au sens de rotation de ladite pièce (10) durant son déplacement le long de cette dernière puis à obtenir la forme désirée au moyen d'un outil fixe (11) de finition lors de son déplacement le long de la pièce (10).
- 2°) Dispositif d'usinage selon le procédé d'usinage de la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte un tour sur lequel est maintenue la pièce (10) à usiner, une fraise rotative (1) placée parallèlement maintenue par un vérin (3) immobilisé sur un chariot mobile (5) coulissant sur un rail de guidage (6) dont le déplacement est engendré par un vérin (7), un outil fixe (11) parallèle à la pièce à usiner raccordé à un vérin (12) solidaire d'un chariot mobile (13) coulissant sur un rail de guidage (14) dont le déplacement vertical est engendré par un vérin (15).
- 3°) Dispositif d'usinage selon la revendication 2 caractérisé en ce que la fraise (1) est maintenue inclinée par rapport à la pièce (10) à usiner afin d'éviter le contact du moteur avec la pièce (10) lors d'usinage en creux.
- 4°) Dispositif d'usinage selon la revendication 2 caractérisé en ce que la position de la fraise (1) et de l'outil fixe (11) durant l'usinage de la pièce (10) est obtenue par des palpeurs (8, 16) en appui sur une forme (9) de dégrossissage et (17) de finition durant le déplacement des chariots (5, 13) faisant agir les vérins (3, 12).
- 5°) Dispositif d'usinage selon la revendication 2 caractérisé en ce que la rotation de la fraise (1) selon un sens identique au sens de rotation de la pièce (10) engendre l'augmentation de la vitesse de coupe.

1/1

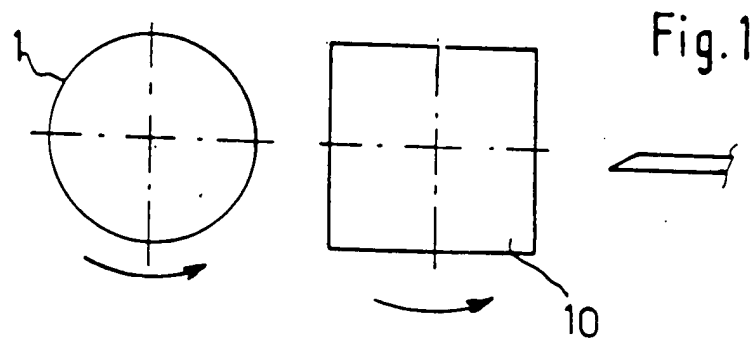


Fig. 2

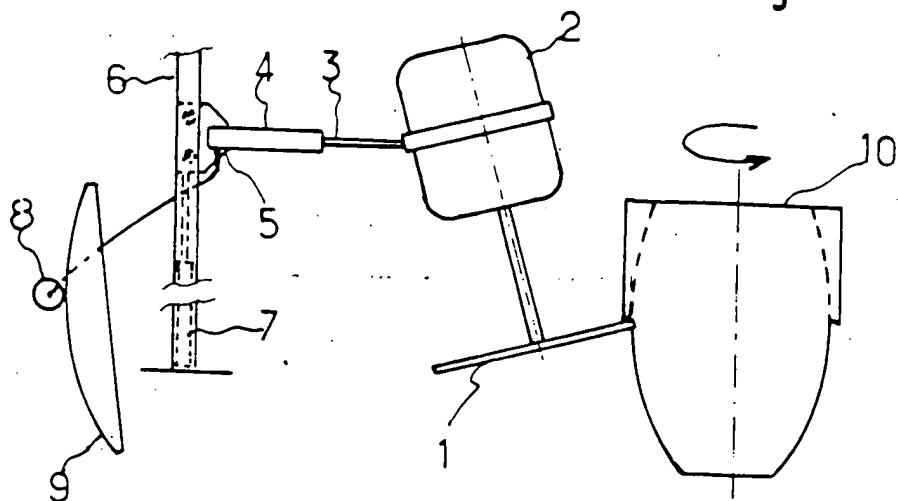


Fig. 3

